SCHENCK

SmartBalancer

SmartBalancer – La méthode intelligente pour l'équilibrage de service

simple – rapide – précis

RP 1142 e

SmartBalancer – L’appareil mobile d’équilibrage de service du spécialiste

Les statistiques sont claires: plus de 50 % de toutes les erreurs et défaillances survenant sur les machines et les installations sont directement ou indirectement causées par un déséquilibre au niveau des rotors. Le SmartBalancer vous aide à identifier simplement et avec précision un déséquilibre et à y remédier moyennant peu de dépenses. Vous garantissez donc la fiabilité de vos machines et installations tout en augmentant votre compétitivité.

Avantages en un clin d’œil:

- Kit complet à un rapport qualité/prix intéressant
- 2 canaux de mesure simultanés pour un équilibrage de service efficace
- Commande simple au moyen de touches de navigation et de fonction
- Grand écran couleurs éclairé
- Représentation graphique du déséquilibre dans le diagramme du vecteur
- Mesure des vibrations totales, conforme aux normes
- Réglage d’évaluation suivant la norme DIN ISO 10816-3
- Diagnostic de machine intégré avec analyse FFT
- Transmission et documentation simple des résultats de mesure
- Capteur de référence optique laser avec un intervalle de mesure jusqu‘à 2 m

Évitez les déséquilibres au sein de votre entreprise
Bien que les rotors soient équilibrés avec précision à l’état neuf, de nouveaux déséquilibres interviennent souvent suite au montage, à l’usure ou à des influences liées à l’exploitation. Des vibrations mécaniques pendant le fonctionnement, entraînant une usure prématurée des paliers, des ruptures dues à la fatigue, des ruptures brutales ou des déformations de l’arbre, en sont la conséquence. Le SmartBalancer permet d’équilibrer des rotors de quasiment toutes les tailles et tous les poids à l’état monté et ce, sans démontage de vos machines, en toute rapidité, à moindre coût et avec précision. Grâce à des possibilités de diagnostic globales, le SmartBalancer vous tiendra au courant de l’état de vibration de vos machines et donc de leur fonctionnement.

Facilitez-vous la tâche grâce à un grand confort d’utilisation

Avec le SmartBalancer, vous aurez à tout moment la situation en main et d’une seule main. Toutes les fonctions de l’appareil peuvent être commandées au moyen d’une croix directionnelle et de quelques touches de fonction par des utilisateurs inexpérimentés en toute facilité et de façon intuitive. Le brillant écran couleurs, les pictogrammes facilement compréhensibles ainsi que la structure de données simple s’inspirent de la représentation Windows, largement répandue. Ainsi, le SmartBalancer est un outil efficace et axé sur la pratique, permettant de dépister les déséquilibres pendant le fonctionnement.

Profitez de notre kit complet pour l’équilibrage de service

Tout ce dont vous avez besoin pour l’équilibrage de service est déjà contenu dans les fournitures standard: tout est prévu pour une utilisation immédiate, du capteur d’accélération, du transmetteur laser de référence avec support magnétique au bloc secteur et au bloc de charge et au câble de raccordement USB en passant par tous les câbles de connexion nécessaires. D’autres fonctionnalités sont disponibles en option. Le SmartBalancer devient ainsi un instrument incontournable au sein de votre entreprise: un travailleur et un analyste inépuisable.

SmartBalancer –
Un outil doté de nombreux talents

Le SmartBalancer se distingue par des fonctions de mesure et d'analyse globales qui vous rendront de précieux services lors d'un équilibrage de service. Il fait également toutes ses preuves lors de la mise en service, de l'entretien et de la maintenance des machines et des installations. De la mesure, de l'évaluation et du diagnostic de l'état de la machine jusqu'à la documentation et l'archivage de l'ensemble des résultats en passant par l'évaluation des paliers à roulement ou le test de butée: le SmartBalancer est un outil véritablement polyvalent, bien au-delà de l'équilibrage de service.

Identification des résonances des machines:
le garant pour un équilibrage ciblé

La mesure et la représentation graphique de l'amplitude et de l'angle de phase des vibrations à rotation fréquente comme fonction de la vitesse permettent de déterminer les résonances de l'installation. Ainsi, un équilibrage ciblé est possible et un fonctionnement exempt de résonances de la machine est garanti.

Le test de butée:
éliminez les sources de dangers à un stade précoce

Avec le test de butée, vous déterminez les fréquences propres d'une structure. Dans le cas d'une machine rotative, vous déterminez les plages de vitesses dans lesquelles les vibrations sont amplifiées de façon disproportionnée en raison de la résonance et la machine peut être endommagée.

								mm/s	inch/s	DIN ISO 10816:
								11,00	0,43	Mechanical vibrations –
				D				7,10	0,28	assessment of the vibra-
								4,50	0,18	tions of machine through
				C				3,50	0,14	measurements on no
								2,80	0,11	rotating parts
				B				2,30	0,09	Vibration velocity (rms)
								1,40	0,06	10-1000 Hz, n > 600 min^{-1}
				A				0,71	0,03	2-1000 Hz, n > 120 min^{-1}

rigid	flexible	rigid	flexible	rigid	flexible	rigid	flexible	Foundation
Pumps radial, axial, mixed flow P > 15 kW				med. sized mach. 15 kW < P ≤ 300 kW		large machines 300 kW < P < 50 MW		
integrated driver		external driver		Motors 160 ≤ H < 315 mm		Motors 315 mm ≤ H		Machine type
Group 4		Group 3		Group 2		Group 1		Group

A = new machine condition; B = unlimited long-term operation allowable; C = short-term operation allowable; D = Vibration causes damage

Mesurer et évaluer:
identifier les points faibles avant que les problèmes n'apparaissent

Les déséquilibres, les défauts d'alignement et les dommages imminents sont souvent constatés sur les machines sous forme de vibrations mécaniques. Pour évaluer rapidement et correctement le niveau de vibrations, les valeurs limites de la norme DIN ISO 10816-3 sont enregistrées dans le SmartBalancer. Il vous suffit de choisir le type de machine et vous aurez immédiatement le bon setup d'évaluation à portée de main!

Diagnostic de l'état de la machine:
sur les traces de l'origine

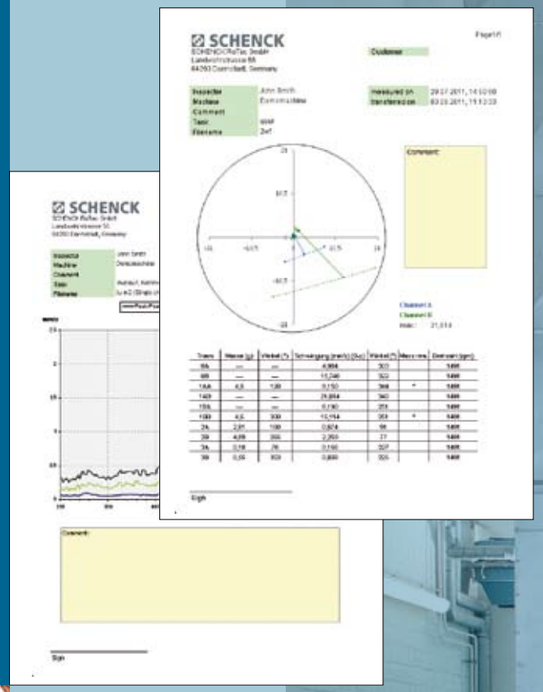
Pour déterminer les causes des vibrations, le SmartBalancer offre une analyse de fréquence FFT performante, à deux canaux. Ainsi, les fréquences de vibrations intervenant sur les machines sont décomposées dans leurs parts harmoniques et clairement représentées sous forme de spectre. Les fréquences permettent de repérer les causes de la vibration et d'identifier clairement les rotors déséquilibrés.

Documentation et archivage : assurance qualité durable pour votre entreprise

Vous pouvez enregistrer tous les résultats avec la description de la machine et le point de mesure en indiquant la date et l'heure directement dans le Smart-Balancer et imprimer sur place à l'aide d'une imprimante compatible. Les captures d'écran de l'ensemble des vues et des procès-verbaux de mesure de certaines tâches de mesure peuvent être transférées avec notre logiciel Utility sur votre PC en toute facilité.
Avec notre logiciel Utility amélioré, les résultats de mesure peuvent être transférés désormais directement sous forme de fichier CSV et de rapport MS-Excel sur votre PC. Ainsi, vous pouvez traiter ultérieurement et individuellement tous les résultats et les envoyer, par exemple, par e-mail.
Les résultats de mesure suivants sont pris en charge:

- Résultats d'équilibrage à 1 et 2 plans avec graphique de vecteur
- Paramètres des vibrations 1 et 2 canaux
- Analyse FFT
- Analyse de poursuite (démarrage / sortie)
- Amplitude / Phase
- Signaux de temps
- Température

Compatible pour :
Windows XP Professional et Windows 2007 Professional avec MS-Office 2003-2010



L'évaluation des paliers à roulement :
pour encore plus de possibilités d'utilisation

Un module supplémentaire pour l'évaluation des paliers à roulement étend de nouveau la zone d'utilisation du SmartBalancer: le système fonctionnant selon la methode impulsions de choc-valeur de crête enregistre le niveau de signal le plus élevé dans le bruit de roulement d'un point d'appui, toute augmentation indique le début d'un dommage au niveau du palier. Ainsi, vous pouvez planifier en temps utile et prendre les bonnes mesures moyennant des coûts transparents.

Données techniques

Équilibrage de service
- Guide utilisateur assisté par boîtes de dialogue, calculateur d'évaluation intégré, affichage du vecteur de l'indication du déséquilibrage et de l'influence ainsi que sortie imprimante directe des procès-verbaux d'équilibrage et enregistrement par le PC
- Vitesse d'équilibrage: 120 à 60 000 1/mn
- Nombre de plans de correction: 1 ou 2
- Particularités:
  - Groupement des poids de compensation
  - Correction du déséquilibrage à des endroits fixes
  - Calcul de la position d'angle pour 2 poids fixes
  - Mètre à ruban pour déterminer avec précision la position
  - Qualité d'équilibrage suivant la norme DIN ISO 1940

Canaux de mesure
- 2 canaux analogiques
- 1 canal numérique: (vitesse, déclencheur, mise en phase clé)
- Capteur de référence optique laser

Modes de fonctionnement
- Équilibrage dynamique dans un 1 ou 2 plans
- Paramètres: accélération, vitesse, course d'oscillation, courant, tension (AC/DC), (état des paliers à roulement), température, vitesse de rotation
- Signaux : spectre (amplitude, enveloppante), signal temps, phase (canal croisé), orbite, courbe de ralentissement, essai de butée

Écran
- TFT-LCD, 262144 couleurs, 640 x 480 pixels (VGA),
- Plage de pixels 116 x 87 mm, éclairé

Interface USB
- Hôte USB pour imprimante
- Esclave USB pour PC / portable

Impression
- Impression directe des rapports de mesure par l'interface USB avec des imprimantes compatibles
- Transfert et impression facile de fichiers par le PC

Alimentation
- Accumulateur: lithium-ions (7,2 V / 4,8 Ah);
- Durée de service minimum 8 heures
- Charge dans l'appareil

Dimensions
- 180 x 160 x 50 mm (L x l x H)

Poids
- 1,15 kg

Environnement
- Classe de protection: IP65, étanche à la poussière et protégé contre les jets d'eau
- Plage de températures: -10 °C à +60 °C

Fournitures

1 appareil de mesure SmartBalancer
avec batterie rechargeable intégrée et boîte de dialogue utilisateur en allemand, anglais, français, espagnol, russe, italien, suédois, néerlandais, polonais et chinois
2 capteurs d'accélération avec:
- 1 palpeur
- 2 aimants adhérents pour surface plane et cylindrique
- 2 câbles de raccordement, 5 m de long

1 capteur de référence optique laser, avec
- 1 support magnétique, feuille réfléchissante
- 1 câble de raccordement, 3 m de long

1 CD-ROM avec mode d'emploi, microprogramme de l'appareil et logiciel Utility pour traitement des résultats de mesure sur le PC
1 câble de connexion USB au PC, 1,5 m de long
1 câble d'imprimante USB, 1,5 m de long
1 bloc secteur pour prise et bloc de charge avec adaptateur UK et US
1 coffret rigide pour appareil de mesure et accessoires

Vous trouverez d'autres données techniques ainsi que les fournitures complètes sur notre site Internet:

www.smartbalancer.com

SCHENCK

Balancing and
Diagnostic Systems

SCHENCK RoTec GmbH
Landwehrstraße 55
64293 Darmstadt, Germany

www.schenck-rotec.com
eMail: rotec@schenck.net
Tel.: +49 (0) 6151 - 32 23 11
Fax: +49 (0) 6151 - 32 23 15

The DÜRR Group

RP 1142 e, 10.0911, DS, DF, All specifications are given without commitment. Subject to amendment.